



PTO/SB/21 (09-08)

Approved for use through 10/31/2008. OMB 0651-0031  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL  
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

Application Number	10/707,795
Filing Date	January 13, 2004
First Named Inventor	HULTEN, Johan
Art Unit	3683
Examiner Name	SY, MARIANO ONG
Attorney Docket Number	7589.147.PCUS00

**ENCLOSURES (Check all that apply)**

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ <input type="checkbox"/> Landscape Table on CD	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<b>Remarks</b> Certified Priority Application SE-0102534-5 was filed with the USPTO via US Mail on October 23, 2008.		

**SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT**

Firm Name	NOVAK DRUCE + QUIGG		
Signature	/Tracy W. Druce/		
Printed name	Tracy W. Druce		
Date	October 23, 2008	Reg. No.	35,493

**CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature	<i>Rose Marie Henderson</i>		
Typed or printed name	Rose Marie Henderson	Date	October 23, 2008

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



## Prioritetsbevis Certificate of priority

### Svensk patentansökan Swedish Patent Application

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen har ingivits till Patent- och registreringsverket i nedan nämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Swedish Patent and Registration Office in connection with the following patent application.

- |      |                                                     |                                   |
|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (71) | Sökande<br>Applicant (s)                            | Volvo Lastvagnar AB, Göteborg, SE |
| (21) | Patentansökningsnummer<br>Patent application number | 0102534-5                         |
| (86) | Ingivningsdag<br>Filing date                        | 2001-07-13                        |

Patent- och registreringsverket 2008-09-23

Swedish Patent and Registration Office

  
Ingegerd Karlsson

**Skivbroms för landfordon****TEKNISKT OMRÅDE**

- 5 Föreliggande uppfinning avser en skivbroms för landfordon, i synnerhet tunga nyttofordon såsom lastbilar och bussar.

**BAKGRUND**

10

Skivbromsar är idag vanliga på tunga fordon, även om de introducerades relativt nyligen i förhållande till personbilar och andra lätta fordon, där skivbromstekniken sedan länge är väletablerad.

- 15 Den dominerande skivbromstypen för tunga fordon är pneumatiskt aktiverad och innefattar ett konventionellt s.k. flytande bromsok över en med hjulaxeln roterande bromsskiva, samt en hållare för två bromsbelägg. Hållaren uppvisar stödytor för upptagande av de krafter som bromsbeläggen utsätts för vid bromsansättning. Bromsen aktiveras i regel genom att en kolvstång
- 20 från en pneumatiskt driven bromscylinder trycker på en hävarm, vilken överför kraften via en kraftöverföringsmekanism till två bromskolvar, vilka i sin tur trycker mot det ena bromsbelägget. Härvid överförs på känt sätt även kraft till det andra, motstående bromsbelägget via det flytande bromsoket, vilket resulterar i att bromsbeläggen trycks mot bromsskivans båda sidor. En
- 25 justeringsmekanism är inrättad för att kontinuerligt kompensera för bromsbeläggens förslitning under användning.

- Den ovan beskrivna konventionella skivbromsen har många goda egenskaper, såsom god tillförlitlighet, låga vibrationer och låg ljudnivå. Den
- 30 har även en stor motståndskraft mot sprickbildning till följd av det relativt tunga och kraftiga bromsoket. Konstruktionen är dock även behäftad med vissa nackdelar. En betydande nackdel är att värme överförs direkt från

bromsbeläggen till bromstapparna och vidare in i den känsliga kraftöverföringsmekanismen. Bromskolvorna är i regel avtätade mot smuts och fukt med hjälp av fett och tätningbälgar i gummi eller något annat flexibelt material, vilka efter en tid tenderar att förstöras av den höga värmen.

5

En annan nackdel är att det flytande bromsoket måste glida lätt för att bromsen skall fungera tillfredställande. Bromsoket uppbär även aktiveringsmekanismen, justeringsmekanismen och bromscylindern, varför massan hos den flytande delen är stor. Den stora massan medför stora påkänningar för bromsokets upphängningsbussningar då bromsen utsätts för vibrationer från vägbanan, vilket innebär en ökad förslitning på upphängningsbussningarna.

Vidare är bromsoket, bromsbeläggen och bromskolvorna alla glidbart anordnade, vilket innebär ett stort antal dyra funktionsytor. Vid bromsning uppstår dessutom mycket höga påkänningar på dessa glidytor vilket vid sidan av ett ökat slitage även innebär att funktionsytorna måste dimensioneras kraftigt. Vid ytan mellan bromsbelägg och bromsbeläggshållare sker dessutom glidningen metall-mot-metall.

20

Slutligen måste hela skivbromsen demonteras för att hjulnavet därefter skall kunna demonteras, vilket utgör en nackdel vid underhåll.

## 25 REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

Mot bakgrund av de ovan nämnda nackdelarna med den konventionella skivbromsen har ett behov av en ny skivbromskonstruktion identifierats, vilken konstruktion undanröjer nackdelarna. Uppfinningen tillhandahåller därför en skivbroms enligt det efterföljande patentkravet 1, nämligen en skivbroms för landfordon innefattande:

30

- en med en hjulaxel roterande bromsskiva;

- ett bromsok, vilket är rörligt infäst i ett kring nämnda hjulaxel anordnat, icke roterande hjulaxelhus, och
- två bromsbelägg, ett på varje sida om bromsskivan, där nämnda bromsbelägg är inrättade att genom påverkan från en
- 5 aktiveringsmekanism bringas i anliggning mot bromsskivans sidor för överföring av ett bromsande moment till hjulaxeln;

Uppfinningen utmärks särskilt av:

- att nämnda bromsok innefattar två i förhållande till varandra och till hjulaxelhuset axiellt förskjutbara bromsbelägghållare, och
- 10 - att bromsbelägghållarna vardera uppvisar åtminstone en påverkningsyta för ingrepp med nämnda aktiveringsmekanism, varigenom bromsbelägghållarna vid aktivering bringas att förskjutas mot varandra.

I en gynnsam utföringsform uppvisar bromsbelägghållarna infästningssäten

15 för nämnda bromsbelägg, vilka infästningssäten är placerade på avstånd från nämnda påverkningsytor.

I en fördelaktig utföringsform av uppfinningen är en yttre bromsbelägghållare så utformad att den i hjulaxelns axiella led åtminstone delvis omsluter en inre

20 bromsbelägghållare. Påverkningsytan hos den inre bromsbelägghållaren är därvid vänd mot en motsvarande påverkningsyta hos den yttre bromsbelägghållaren.

Företrädesvis är den tidigare omnämnda aktiveringsmekanismen axiellt

25 fixerad i förhållande till hjulaxelhuset, samt innefattar ett mellan nämnda påverkningsytor verkande åtskiljningsorgan för inbördes axiell förskjutning av bromsbelägghållarna. Åtskiljningsorganet utgöres av ett kamelement, vilket kamelement är vridbart kring en kamaxel sträckande sig väsentligen vinkelrätt mot hjulaxeln. I en gynnsam utföringsform utgöres kamelementet av

30 en s.k. S-kam. Kamelementet kan även utgöras av en s.k. Z-kam eller en kamprofiltyp evolvent. Alternativt kan även åtskiljningsorganet uppvisa ett kilformat tvärsnitt.

I en lämplig utföringsform är nålrullager placerade mellan kamelementet och påverkningsytorna.

5 Vidare, i en ändamålsenlig utföringsform, är en aktiveringshävarm vridfast förbunden med kamaxeln. Aktiveringshävarmen uppvisar ett ändparti inrättat för påverkan av en aktuatorstång från ett kraftorgan, såsom exempelvis en pneumatisk aktuatorcylinder, alternativt kan även en vinkelväxel eller annan typ av växel användas att vrida kamaxeln.

10 Bromsbelägg hållarna är i en föredragen utföringsform båda glidbart anordnade längs två sinsemellan i huvudsak parallella och tillika med hjulaxeln i huvudsak parallella upphängningsaxlar, vilka upphängningsaxlar är fast infästa i hjulaxelhuset.

15 Slutligen, i en underhållsvänlig utföringsform, är den yttre bromsbelägg hållaren uppsvingbart ledad kring en av upphängningsaxlarna mellan ett nedsvängt driftsläge och ett uppsvingt underhållsläge för byte av bromsbelägg.

20

#### FIGURBESKRIVNING

Utföringsformer av uppfinningen kommer nedan att beskrivas i närmare detalj under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka:

25

fig. 1 visar en delvis snittad ovanvy av en föredragen utföringsform av den uppfinningsenliga skivbromsen. Bromsen visas i oaktiverat läge;

30

fig. 2 visar en bruten snittvy tagen längs den punktstreckade linjen II-II i fig. 1. Snittvyn visar ett åtskiljningsorgan i form av ett S-format kamelement;

2001 -07- 1 3

5

Huvudfaxen Kassen

- fig. 3 visar en bruten snittvy tagen längs den punktstreckade linjen III-III i fig. 1. Snittvyn visar aktiveringshåvarmen i genomskärning;
- 5
- fig. 4 visar motsvarande vy som i fig. 1, men här med skivbromsen ritad i sitt aktiverade läge;
- fig. 5 visar en förenklad snittvy av skivbromsen, där den yttre bromsbeläggshållaren visas i ett nedsvängt driftsläge respektive
- 10 ett uppsvängt underhållsläge;
- fig. 6 visar en bruten snittvy av ett kamelement enligt en alternativ utföringsform, och
- 15
- Fig. 7 visar slutligen en bruten snittvy av ett kamelement enligt ytterligare en alternativ utföringsform.

## 20 BESKRIVNING AV FÖREDRAGNA UTFÖRINGSFORMER

I fig. 1 betecknar hänvisningssiffran 1 allmänt en uppfinningsenlig skivbroms för landfordon, i synnerhet tunga nyttofordon såsom lastbilar och bussar.

- 25 Skivbromsen 1 innefattar en bromsskiva 2 vilken roterar en med en hjulaxel 3. Hjulaxeln 3 antydes endast som en punktstreckad linje i fig. 1 och fig. 5. Bromskivan 2 är av konventionell typ och är endast ritad schematiskt i figuren, varför den exempelvis kan uppvisa ventilationshåligheter (ej visade) och vara rotationsfast infäst till hjulaxeln 3 medelst splinesförband (ej visat).

30

Vidare innefattar skivbromsen 1 ett bromsok 4, vilket är rörligt infäst i ett kring nämnda hjulaxel 3 anordnat fordonsfast och icke roterande hjulaxelhus (ej

2001 -07- 1 3

6

Huvudfaxen Kassan

visat). Termen hjulaxelhus inbegriper här såväl bakaxelhus som spindlar och styrbara spindlar (ej visade).

5 Två bromsbelägg 5, ett på varje sida om bromsskivan 2, hålles vidare på plats av bromsoket 4. Bromsbeläggen 5 består vardera på konventionellt sätt av en friktionsplatta 6 av ett material med hög värmetålighet, samt ett baktill - d.v.s. på den sida av bromsbelägget 5 som är vänd bort från bromsskivan 2 - infäst stödplatta 7, vanligtvis utförd i metall. I en alternativ utföringsform (ej visad) kan friktionsplattan 6 användas utan stödplatta 7. Bromsbeläggen 5 är 10 inrättade att genom påverkan från en aktiveringsmekanism 8 bringas i anliggning mot bromsskivans 2 sidor 9 för överföring av ett bromsande moment till hjulaxeln 3.

15 Bromsoket 4 innefattar enligt uppfinningen två i förhållande till varandra och till hjulaxelhuset (ej visat) axiellt förskjutbara bromsbelägghållare 10, 11. En yttre bromsbelägghållare 10 är - såsom framgår av fig. 1 - så utformad att den i hjulaxelns 3 axiella led helt omsluter en inre bromsbelägghållare 11. I en alternativ, icke visad utföringsform, kan emellertid den yttre bromsbelägghållaren 10 istället vara så utformad att den endast delvis 20 omsluter den inre bromsbelägghållaren 11. Den yttre bromsbelägghållaren 10 är okformad och sträcker sig med ett överhängande parti 17 över bromsskivan 2. Härvid påminner den yttre bromsbelägghållaren 10 - utifrån sett - om ett traditionellt bromsok, trots att dess funktion skiljer sig ifrån ett sådant.

25 Bromsbelägghållarna 10, 11 uppvisar vardera två påverkningsytor 12, 13, respektive 14, 15 för ingrepp med nämnda aktiveringsmekanism 8, varigenom bromsbelägghållarna 10, 11 vid aktivering bringas att förskjutas mot varandra och mot bromsskivan 2. Bromsbelägghållarna 10, 11 är vidare 30 försedda med infästningssäten 16 bromsbeläggen 5, vilka infästningssäten 16 är placerade på avstånd från nämnda påverkningsytor 12, 13, 14, 15. Genom detta arrangemang undviks kraftig värmeöverföring från



Ink. t. Patent- och reg.verket

2001 -07- 1 3

7

Huvudfaxen Kassan

bromsbeläggen 5 direkt till aktiveringsmekanismen 8, vilket är en stor fördel ur driftsäkerhetssynpunkt jämfört med konventionella skivbromsar.

Påverkningsytorna 14, 15 hos den inre bromsbelägghållaren 11 är vänd mot  
5 motsvarande påverkningsytor 12, 13 hos den yttre bromsbelägghållaren 10. Detta möjliggöres genom att den yttre bromsbelägghållaren 10 omsluter eller "överlappar" den en inre bromsbelägghållaren 11 på ovan beskrivna sätt. Härvid förskjutes således bromsbelägghållarna 10, 11 mot varandra då  
10 påverkningsytorna 12, 13, 14, 15 tvingas isär, varför aktiveringsmekanismen 8 enligt uppfinningen innefattar två - mellan nämnda påverkningsytor 12, 13, 14, 15 verkande - åtskiljningsorgan 18 för inbördes axiell förskjutning av bromsbelägghållarna 10, 11 i hjulaxelns 3 axiella led.

Åtskiljningsorganen 18 utgöres i det visade utföringsexemplet av kamelement  
15 vilka är vridbart kring en kamaxel 19. Såsom framgår av fig. 1 och 4, sträcker sig kamaxeln 19 vinkelrätt mot hjulaxeln 3. Kamaxeln 19 är lagrad med lagerbussningar (ej visade) i två parallellt löpande hållararmar 24, vilka är fast infästa i hjulaxelhuset (ej visat). Genom hållararmarna 25 är aktiveringsmekanismen 8 axiellt fixerad i förhållande till hjulaxelhuset (ej  
20 visat).

I fig. 2, vilket är en snittvy längs den punktstreckade linjen II-II i fig. 1, framgår att kamelementet 18 uppvisar ett väsentligen S-format tvärsnitt med kamaxeln 19 placerad i S:ets mittparti 20. Ett dylikt kamelement benämnes  
25 normalt "S-kam". I figuren visas schematiskt hur bromsbelägghållarnas 10, 11 påverkningsytor 12, 14 tvingas isär i pilarnas 21, 22 sinsemellan motsatta riktningar då kamelementet 18 vrides kring kamaxeln 19 i pilens 23 riktning.

En aktiveringshävarm 26 är vridfast förbunden med kamaxeln 19, och i det  
30 visade utföringsexemplet är kamaxeln 19 och aktiveringshävarmen 25 integrerat utformade genom att de är smidda ur samma stycke. Såsom framgår av fig. 3 uppvisar aktiveringshävarmen 25 ett väsentligen skålformat

fritt ändparti 26 inrättat för påverkan av en aktuatorstång 27 i pilens 28 riktning från ett kraftorgan (ej visat). Kraftorganet kan exempelvis utgöras av en pneumatisk driven aktuatorcylinder (ej visad). Alternativt kan även andra kraftorgan användas, såsom hydrauliskt eller elektriskt drivna aktuatororgan (ej visade).

I fig. 1 och fig. 4 framgår vidare att bromsbeläggshållarna 10, 11 i utföringsexemplet båda är glidbart anordnade längs två sinsemellan parallella och tillika med hjulaxeln 3 parallella upphängningsaxlar 29, vilka är fast infästa i hjulaxelhuset (ej visat) medelst två fästörön 30 samt i upphängningsaxlarnas 29 inre ändpartier 31. Alternativt kan upphängningsaxlarna vara fast infästa antingen medelst fästörönen 30, vid ändpartierna 31 eller på annat sätt längs upphängningsaxlarna 29. Härvid är bromsbeläggshållarna 10, 11 försedda med glidhylsor 32, 33, 34, 35 36, 37, 38 vilka via glidlagerbussningar 39 glider längs de båda upphängningsaxlarna 29. I alternativa, ej visade utföringsformer kan andra typer av kan glidlagerbussningarna 39 ersättas av andra typer av lagerelement, såsom exempelvis rullkropps-försedda axiallager. På den yttre bromsbeläggshållaren 10 är påverkningsytorna 12, 13 placerade på glidhylsorna 32 respektive 34.

För att åskådliggöra skivbromsens 1 rörelseschema hänvisas nu till figurerna 1 och 4. Fig. 1 visar således skivbromsen 1 i sitt oaktiverade läge, varvid ett gap 40 kan skönjas mellan bromsskivan 2 och bromsbeläggen 5. Aktiveringshävarmen 25 befinner sig i väsentligen upprätt läge. I fig. 4 har däremot skivbromsen 1 aktiverats genom att aktuatorstången 27 trycker på aktiveringshävarmen 25, varvid denna intar ett lutande läge och vrider kamaxeln 19. Härvid vrids även kamelementen 18 på ett sådant sätt att de tvingar isär bromsbeläggshållarnas 10, 11 motstående påverkningsytor 12, 13, 14, 15, såsom tidigare beskrivits med hänvisning till fig. 2 och fig. 3. Genom den yttre bromsbeläggshållarens 10 överlappning över den inre bromsbeläggshållaren 11 förskjutes härigenom bromsbeläggshållarna 10, 11

mot varandra då påverkningsytorna 12, 13, 14, 15 tvingas isär, varvid bromsbeläggen 5 bringas i anliggning mot bromsskivan 2.

I fig. 5 visas en förenklad snittvy av skivbromsen 1, där den yttre  
5 bromsbeläggshållaren 10 på ett fördelaktigt sätt kan föras från ett nedsvängt driftsläge "A" till ett uppsvängt underhållsläge "B" (ritat med punktstreckade linjer), genom att glidhylsan 32 är delbart anordnad i en fast del 32a och en medelst bultar 41 demonterbar del 32b. Vid uppsvängning skruvas således bultarna 41 ur, varvid den demonterbara delen 32b av  
10 glidhylsan 32 avlägsnas från den fasta delen 32a och den yttre bromsbeläggshållaren 10 - som nu är fritt ledad kring en av upphängningsaxlarna 29 - svängs upp till sitt underhållsläge. Härvid underlättas byte av bromsbelägg 5 betydligt samtidigt som den övriga skivbromsen blir lätt tillgänglig för översyn och underhåll. En ytterligare fördel  
15 med denna lösning är att skivbromsen 1 ej behöver avlägsnas för att möjliggöra avlägsning av hjulnavet (ej visat).

I fig. 6 visas en alternativ utformning av kamelementet 18 i analogi med fig. 2. Även detta kamelement 18 är definitionsmässigt av s.k. S-kamtyp, även om  
20 S-formen ej är lika tydlig som i fig. 2. Kamelementet 18 visas i maximal ansättning. Nålrullager 42 är placerade mellan kamelementet 18 och påverkningsytorna 12, 14 för att minska friktionsmotståndet i aktiveringsmekanismen 8.

I fig. 7 visas slutligen en bruten snittvy av ett kamelement 18 enligt ytterligare en alternativ utföringsform. Här uppvisar kamelement 18 ett krökt kilformat tvärsnitt. Det kilformade kamelementet 18 är inrättat för påverkan av ett kraftorgan (ej visat), vilket förskjuter kamelementet 18 i pilens 23 riktning. Även här är nålrullager 42 placerade mellan kamelementet 18 och  
30 påverkningsytorna 12, 14. Naturligtvis är även andra friktionssänkande element än nålrullager tänkbara för detta ändamål. Exempelvis kan

Ink. t. Patent- och reg.verket

2001 -07- 1 3

10

Huvudfaxen Kassen

påverkningsytorna 12, 14 beläggas med ett skikt av lågfriktionsmaterial, varvid ett glidlagring erhålles (ej visad).

- I en annan utföringsform (ej visad) kan kamelementet 18 utgöras av en s.k.  
5 Z-kam, där kamelementet 18 har ett mer utpräglad Z-format tvärsnitt.

- Uppfinningen är ej begränsad till ovan beskrivna och på ritningarna visade utföringsexempel, utan kan fritt varieras inom ramen för efterföljande patentkrav. Exempelvis kan bromsbelägghållarna 10, 11 vara försedda med  
10 fler påverkningsytor 12, 13, 14, 15 än vad som visas i de här beskrivna utföringsexemplet. Bromsbelägghållarna 10, 11 är dock vardera alltid försedda med åtminstone en påverkningsyta. Det i fig. 1 och fig. 4 visade utföringsexemplet är vidare - för åskådlighetens skull - ritat utan  
justeringsmekanism för kontinuerlig kompensation för bromsbeläggens  
15 förslitning. En dylik justeringsmekanism förefinnes dock underförstått även på den uppfinningsenliga skivbromsen, och kan vara utformad på en rad olika, tidigare kända sätt.

4  
5  
6  
7  
8  
9  
0

Ink. t. Patent- och reg.verket

11

2001-07-13

Huvudfaxen Kassan

**PATENTKRAV****1. Skivbroms (1) för landfordon innefattande:**

- en med en hjulaxel (3) roterande bromsskiva (2);
- 5 - ett bromsok (4), vilket är rörligt infäst i ett kring nämnda hjulaxel (3) anordnat, icke roterande hjulaxelhus (ej visat), och
- två bromsbelägg (5), ett på varje sida om bromsskivan (2), där nämnda bromsbelägg (5) är inrättade att genom påverkan från en
- 10 - aktiveringsmekanism (8) bringas i anliggning mot bromsskivans (2) sidor (9) för överföring av ett bromsande moment till hjulaxeln (3);

**kännetecknad av:**

- att nämnda bromsok (4) innefattar två i förhållande till varandra och till hjulaxelhuset (3) axiellt förskjutbara bromsbelägghållare (10, 11), och
- att bromsbelägghållarna (10, 11) vardera uppvisar åtminstone en
- 15 påverkningsyta (12, 13, 14, 15) för ingrepp med nämnda aktiveringsmekanism (8), varigenom bromsbelägghållarna (10, 11) vid aktivering bringas att förskjutas mot varandra.

2. Skivbroms (1) enligt patentkrav 1, **kännetecknad av att**
- 20 bromsbelägghållarna (10, 11) uppvisar infästningssäten (16) för nämnda bromsbelägg (5), vilka infästningssäten (16) är placerade på avstånd från nämnda påverkningsytor (12, 13, 14, 15).

3. Skivbroms (1) enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad av att en yttre**
- 25 bromsbelägghållare (10) är så utformad att den i hjulaxelns (3) axiella led åtminstone delvis omsluter en inre bromsbelägghållare (11).

4. Skivbroms (1) enligt patentkrav 3, **kännetecknad av att påverkningsytan**
- (14, 15) hos den inre bromsbelägghållaren (11) är vänd mot en motsvarande
- 30 påverkningsyta (12, 13) hos den yttre bromsbelägghållaren (10).

Ink. t. Patent- och reg.verket

12

2001-07-13

Huvudfaxen Kassan

5. Skivbroms (1) enligt patentkrav 4, **kännetecknad** av att nämnda aktiveringsmekanism (8) är axiellt fixerad i förhållande till hjulaxelhuset (ej visat), samt innefattar ett mellan nämnda påverkningsstyr (12, 13, 14, 15) verkande åtskiljningsorgan (18) för inbördes axiell förskjutning av  
5 bromsbeläggshållarna (10, 11).

6. Skivbroms (1) enligt patentkrav 5, **kännetecknad** av att nämnda åtskiljningsorgan (18) utgöres av ett kamelement, vilket kamelement är vridbart kring en kamaxel (19) sträckande sig väsentligen vinkelrätt mot  
10 hjulaxeln (3).

7. Skivbroms (1) enligt patentkrav 6, **kännetecknad** av att nämnda kamelement (18) är en s.k. S-kam.

15 8. Skivbroms (1) enligt patentkrav 6, **kännetecknad** av att nämnda kamelement (18) är en s.k. Z-kam.

9. Skivbroms (1) enligt patentkrav 6, **kännetecknad** av att nämnda kamelement (18) uppvisar ett kilformat tvärsnitt.

20

10. Skivbroms (1) enligt patentkrav 6, 7, 8 eller 9, **kännetecknad** av att nålrullager (42) är placerade mellan kamelementet (18) och påverkningsstyrtorna (12, 13, 14, 15).

Ink. t. Patent- och reg.verket

13

2001 -07- 1 3

Huvudfaxen Kassa

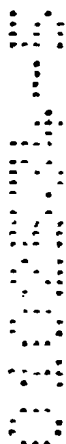
11. Skivbroms (1) enligt patentkrav 6 - 10, **kännetecknad av att en aktiveringshävarm (25) är vridfast förbunden med kamaxeln (19), vilken aktiveringshävarm (25) uppvisar ett ändparti (26) inrättat för påverkan av en**  
5 **aktuatorstång (27) från ett kraftorgan (ej visat).**

12. Skivbroms (1) enligt något eller några av föregående patentkrav, **kännetecknad av att bromsbelägghållarna (10, 11) båda är glidbart anordnade längs två sinsemellan parallella och tillika med hjulaxeln (3)**  
10 **parallella upphängningsaxlar (29), vilka upphängningsaxlar (29) är fast infästa i hjulaxelhuset (ej visat).**

13. Skivbroms (1) enligt patentkrav 12, **kännetecknad av att den yttre bromsbelägghållaren (10) är uppsvängbart ledad kring en av**  
15 **upphängningsaxlarna (29) mellan ett nedsvängt driftsläge och ett uppsvängt underhållsläge för byte av bromsbelägg (5).**

20

25



14

Sv. t. Patent- och reg.verket

2001-07-13

Huvudfaxen Kassen

**SAMMANDRAG****5 Skivbroms (1) för landfordon innefattande:**

- en med en hjulaxel (3) roterande bromsskiva (2);
  - ett bromsok (4), vilket är rörligt infäst i ett kring nämnda hjulaxel (3) anordnat, icke roterande hjulaxelhus (ej visat), och
  - två bromsbelägg (5), ett på varje sida om bromsskivan (2), där nämnda
- 10 bromsbelägg (5) är inrättade att genom påverkan från en aktiveringsmekanism (8) bringas i anliggning mot bromsskivans (2) sidor (9) för överföring av ett bromsande moment till hjulaxeln (3).

Uppfinningen särskilt utmärks av:

- att nämnda bromsok (4) innefattar två i förhållande till varandra och till
- 15 hjulaxelhuset (3) axiellt förskjutbara bromsbelägghållare (10, 11), och
- att bromsbelägghållarna (10, 11) vardera uppvisar åtminstone en påverkningsyta (12, 13, 14, 15) för ingrepp med nämnda aktiveringsmekanism (8), varigenom bromsbelägghållarna (10, 11) vid aktivering bringas att förskjutas mot varandra.

20

(fig. 1)

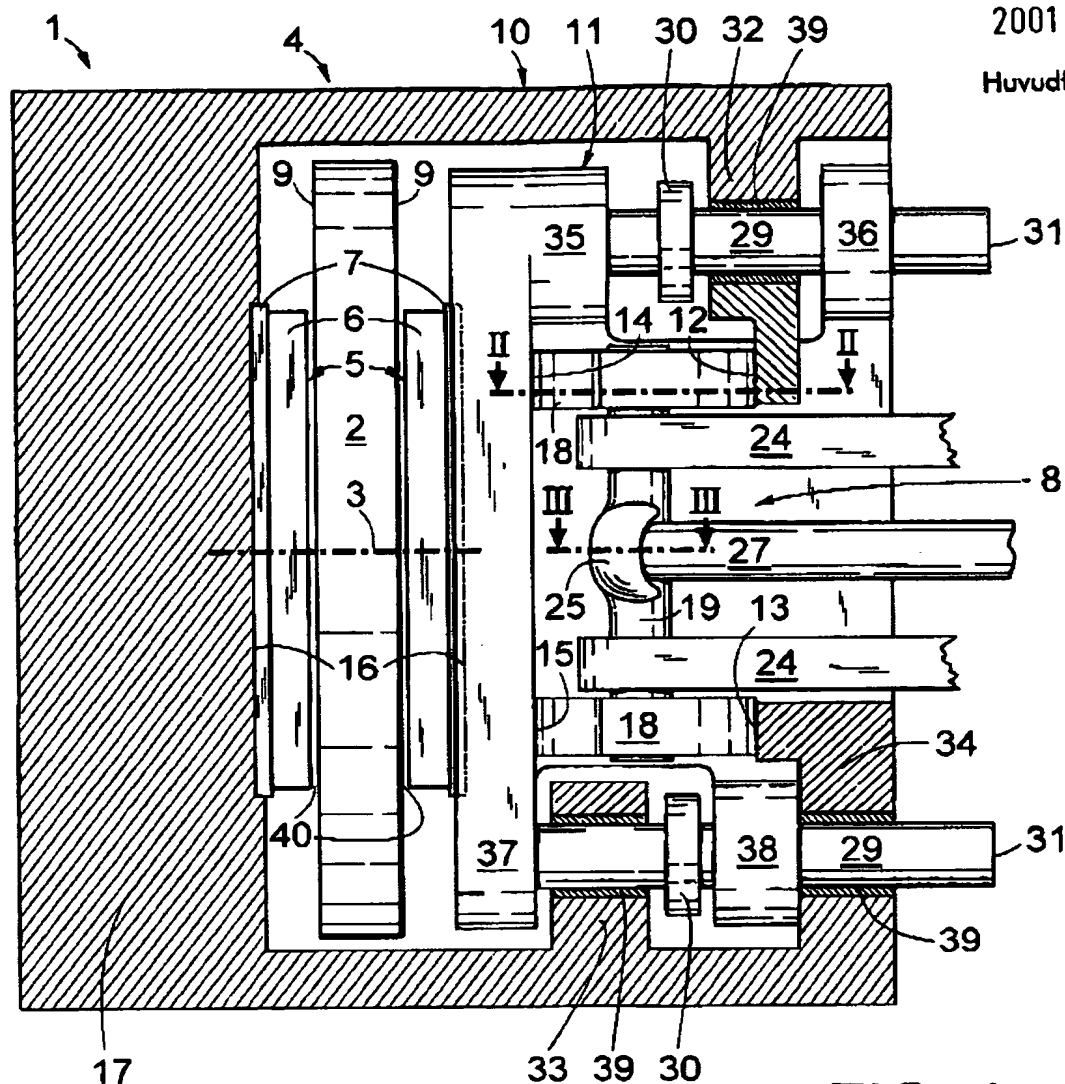
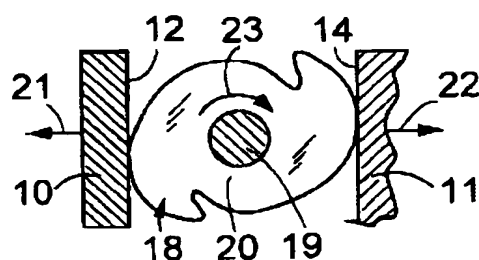
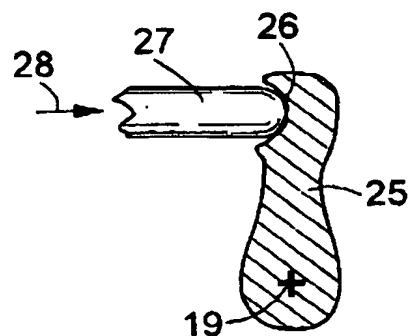


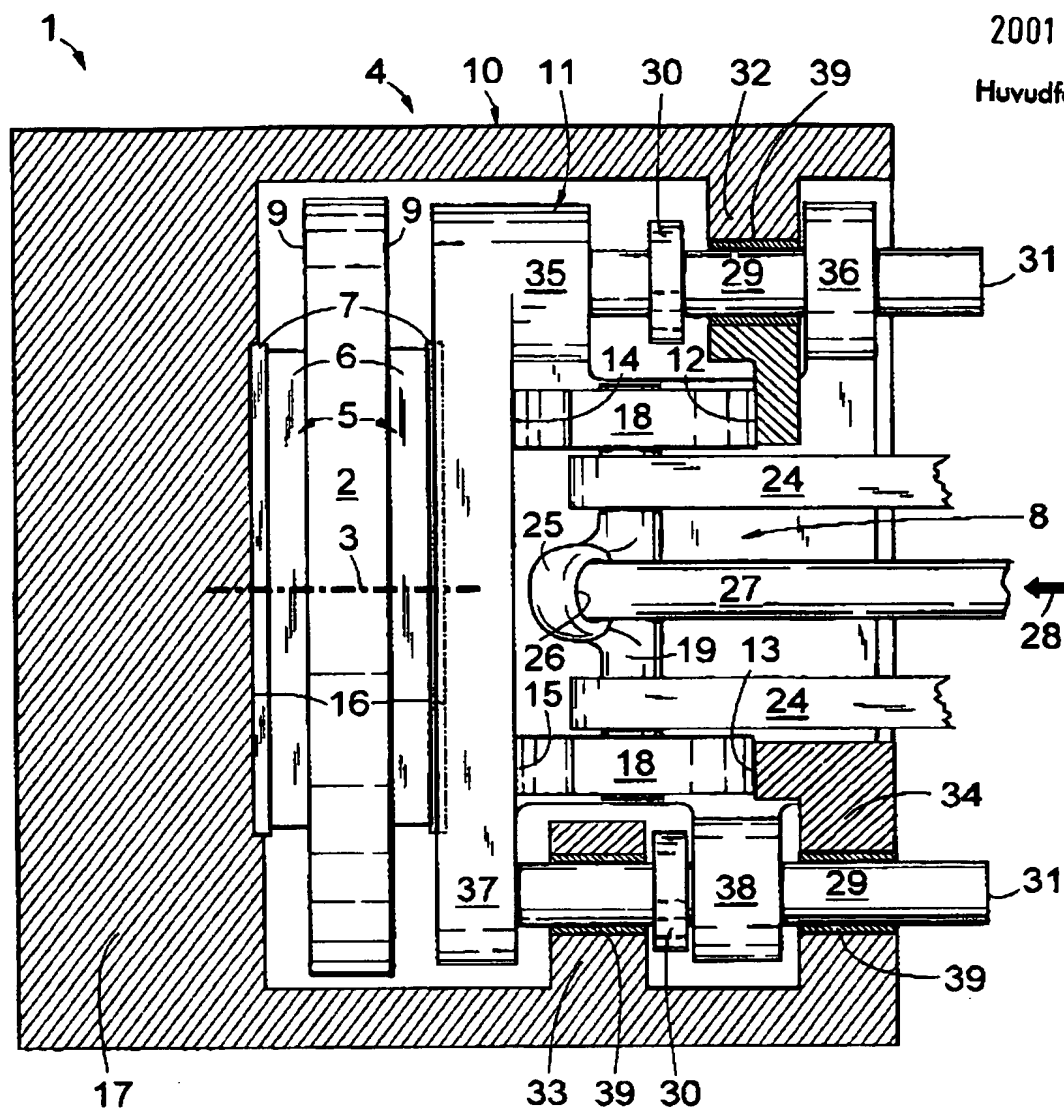
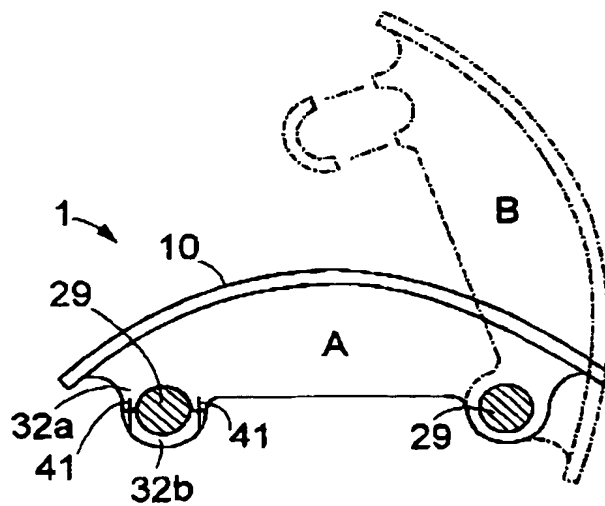


Ink. t. Patent- och reg.verket

2001-07-13

Huvudfaxen Kassan

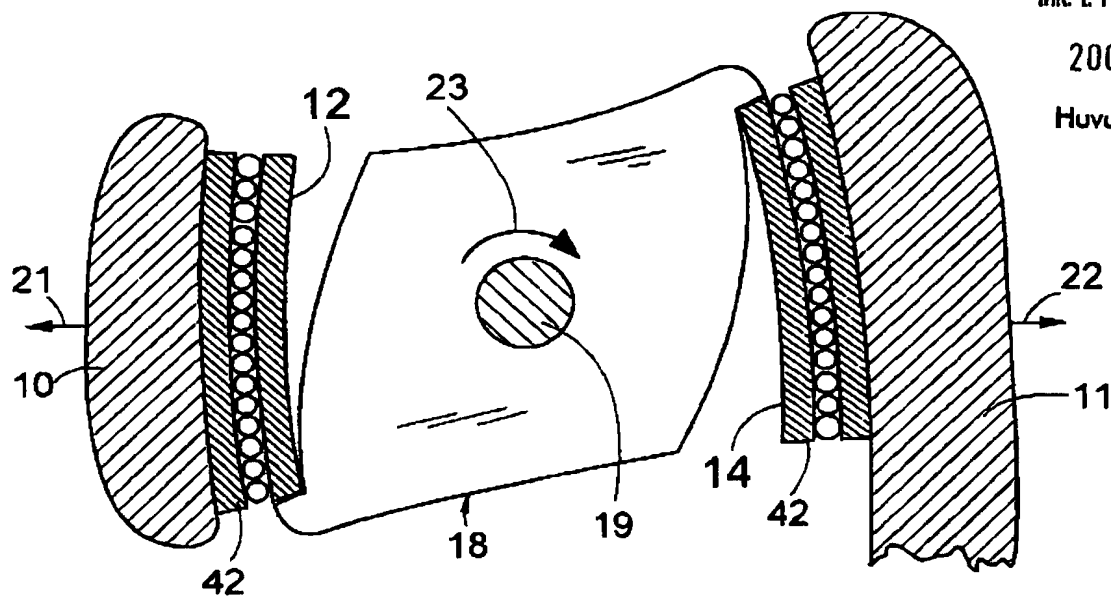
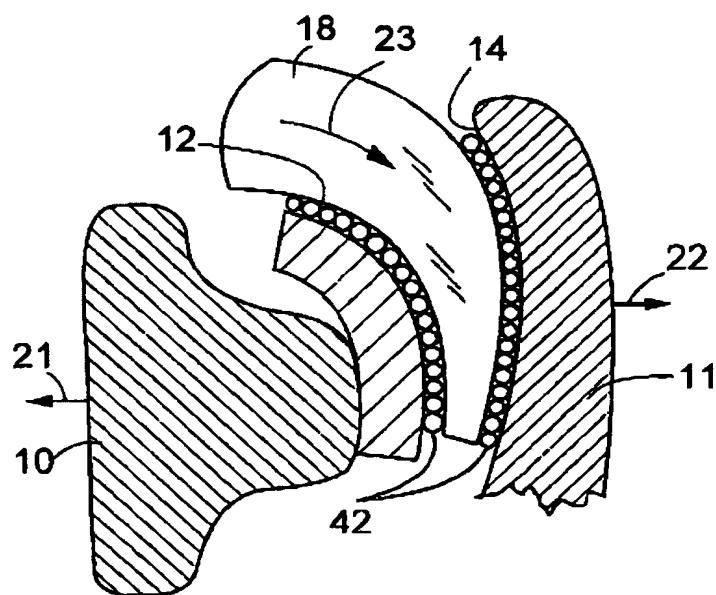
FIG. 1FIG. 2FIG. 3

FIG. 4FIG. 5

Ink. t. Patent- och reg.verket

2001-07-13

Huvudfaxen Kassan

**FIG. 6****FIG. 7**